

わたしの仕事 (24) 三菱電機株式会社

宮脇皓亮 (H23/2011卒)



1. はじめに

私は三菱電機に入社してから7年間、研究所で勤務しており、学生時代を含めると研究活動は10年になる。また、来年度より社会人ドクターとして、企業の実用的な研究と大学の学問的な研究の両輪で活動する運びとなった。

そんな折に、大学の恩師より「わたしの仕事」として寄稿のお話をいただいた。そこで、本稿には私自身が経験した研究活動の楽しさや強みを書き記した。特にこれから研究活動や就職活動を開始する学生のみなさまの一助、刺激となれば幸甚である。

2. 大学と企業におけるわたしの研究活動

① 大学で学んだ研究の楽しさ

学生時代には、大学の研究室に加えて海外インターンで研究活動の楽しさを実感した。熱工学研究室(吉田研)では燃料電池、オーストラリア連邦科学産業研究機構(CSIRO)では太陽熱発電と、主に創エネ技術を研究した。私は素晴らしい先生方と仲間のおかげで研究を楽しむことができた。大学では当時イギリスへ留学中の岸本先生と、ビデオ通話で何度も議論したことを覚えている。また、約1年



海外インターン時代の写真 (左 : CSIROにて、右 : Beer Festivalにて)

の海外インターンでは、「よく遊び、よく学べ」の精神のもと、共に研究する仲間とビーチバレーや地元の祭りに参加して交流を深めた。様々な経験を積み重ねながら研究を加速し、先生方のご支援をいただきながら論文を海外ジャーナルに投稿した。そのときの達成感や、インターン先の仲間と帰国後も交流を深めた経験から、研究者としてのキャリアを選択することにした。

②企業で実感した研究職の強み

企業の活動では、さまざまな視点で研究職の強みを実感している。就職先の三菱電機では、省エネ技術に携わり空調機の開発を進めている。私が考える研究職の強みは、自分の実績を社内だけでなく、社外にアピールできることである。企業の研究者は、自分の研究成果を論文として社外にアピールすることに加えて、ノウハウでない限り、特許として権利化、明文化する。これら成果は自身の経歴として履歴書に記載することも可能であるため、さまざまなキャリアステップの場面で役立つ。履歴書を更新して自分の実力を見える化することも楽しみの一つである。

履歴書の成果欄の一部を抜粋

そのほかにも、企業の研究職は、学術分野からモノづくりの最前線まで横断的に仕事をすることができる。開発を俯瞰的にとらえて進める能力によって特定の

| | |
|--|--|
| RESEARCH EXPERIENCE | Graduate student, Kyoto University Investigated performances of Solid Oxide Fuel Cell and proposed comprehensive descriptions with structural and operational parameters |
| PUBLICATIONS Papers | Under Graduate student, Kyoto University Experimentally evaluated performances of Solid Oxide Fuel Cell with different microstructures. |
| 論文など 出版物 | K.Miyawaki, Y.Onaka, "Phase Separation Characteristics through Vertical Y Junction preceded by Elbow Tube" <i>ICMFHT' 20</i> , Lisbon, 2020 (postponed to October 14) |
| | K.Miyawaki, Y.Onaka, "Two Phase Refrigerant Flow through Vertical Y Junction preceded by Elbow Tube" in <i>Thermal Eng. Conf.</i> , Toyama, 2018 |
| | K.Miyawaki, M.Kishimoto, H.Iwai, H.Yoshida, M.Saito, "Comprehensive understanding of the active thickness in solid oxide fuel cell anodes using experimental, numerical and semi-analytical approach" <i>J. Power Sources</i> 267 (2014) 503-514 |
| | G.Brus, K.Miyawaki, H.Iwai, M.Saito, H.Yoshida, <i>Solid State Ionics</i> 265 (2014) 13-21 |
| | M. Kishimoto, K.Miyawaki, H.Iwai, M.Saito, H.Yoshida, <i>The 10th European SOFC Forum</i> , 13 (4) (2012) 476-486 |
| | M. Kishimoto, H.Iwai, K.Miyawaki, M.Saito, H.Yoshida, <i>J. Power Sources</i> 223 (2013) 268-276 |
| Patents | K.Miyawaki, Y.Onaka, Y.Kato, "HEAT EXCHANGER AND AIR CONDITIONER" WO2020039513 |
| 公開済み 特許 | K.Miyawaki, Y.Onaka, O.Morimoto, H.Okano, T.Koike, H.Maruyama, "REFRIGERATION DISTRIBUTOR AND AIR-CONDITIONING DEVICE" WO2019058540 |
| | K.Miyawaki, Y.Onaka, O.Morimoto, H.Okano, T.Koike, H.Maruyama, "REFRIGERATION CYCLE APPARATUS" WO2018173255 |
| | K.Miyawaki, T.Hori, N.Yoneda, S.Yoshimura, Y.Onaka, T.Matsumoto, R.Akaiwa, Y.Yoshida, K.Miya, "HEAT EXCHANGER AND AIR-CONDITIONING APPARATUS" WO2017010120 |
| | Y. Onaka, T.Matsumoto, K.Miyawaki, O.Morimoto H.Okano, T.Koike, WO2018047511 |
| | Y. Onaka, T.Matsumoto, K.Miyawaki, H.Okano, T.Koike, T.Hatamura, O.Morimoto, WO2018047332 |
| | S.Yoshimura, Y.Yoshida, K.Miya, K.Miyawaki, N.Yoneda, T.Hori, WO2018139162 |
| Page2 - curriculum vitae of Kosuke Miyawaki | |

技術開発の分野だけでなく、さまざまな業界で活躍する力が身につくと考えている。

3. 学生のみなさまへ

研究活動にご興味を持たれた方は、研究室や職場を以下の視点で選んでみてはいかがでしょうか。

- * 研究仲間と仕事だけでなく余暇を楽しめそうか
- * 担当教授や上司は自分の挑戦を支援してくれるか
- * 先輩方は社会的な実績をアピールできているか

ただし、研究活動を全員に勧めるものではない。例えば先生や上司の指示を仰いで進める作業が得意な方には、新しい知識を自ら学び、コンセプトを創る研究活動を苦痛に感じるかもしれない。ぜひご自分の適性を見定めて進学、就職を考えていただきたい。

私が三菱電機を就職先に選んだ理由として、研究チームのメンバーと話しをして、楽しくなりそうだと感じた事^{*}と、特許出願件数が世界的にも多いことがある。昨今は企業のインターン制度も充実しているので、一度興味のある研修を受けてみてはいかがでしょうか。

※弊社の配属先指定リクルート制度を活用

4. おわりに

本稿は、研究業務に対する本音を若手研究者目線で、大学時代と社会人時代の活動を交えて紹介した。昨今の複雑な情勢の中、学生の方々の進学先や就職先選びの基準は以前よりも多様化しており、困惑されている方も多いと思うが、考え方の一つとして参考になれば幸いである。

最後になりましたが、熱工学研究室 吉田先生、齋藤先生と先端イメージング工学研究室 岩井先生、岸本先生へ、本寄稿の機会を与えていただいたこと、学生時代のご指導や留学のご支援、さらに博士進学にあたりご助言いただいたことを、この場を借りて改めてお礼申し上げます。